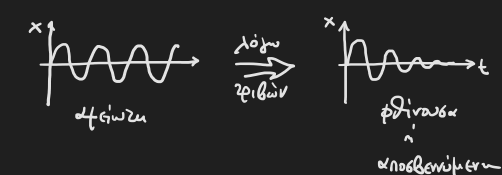


Τε 23.12.20



Φθίνουσα Αρμονική Ταλάντωση Φ.Α.Τ.

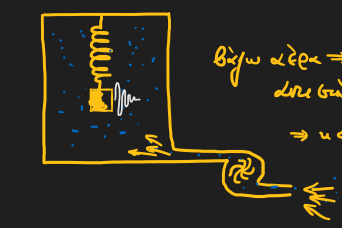
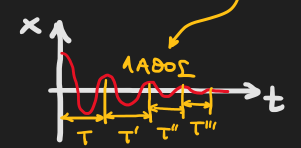
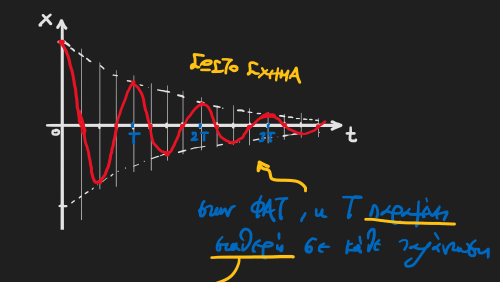
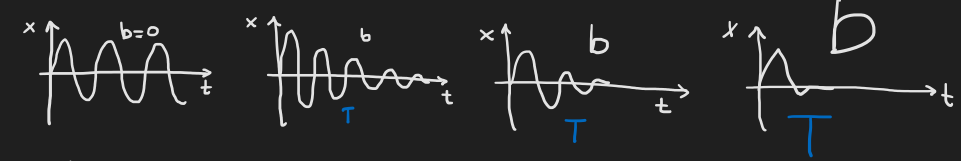
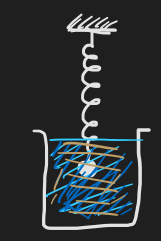


μεταβλητή δύναμη

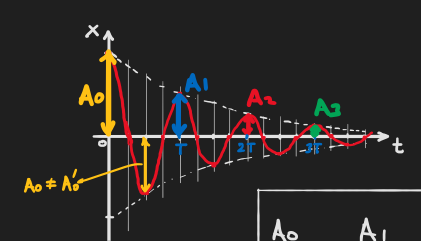
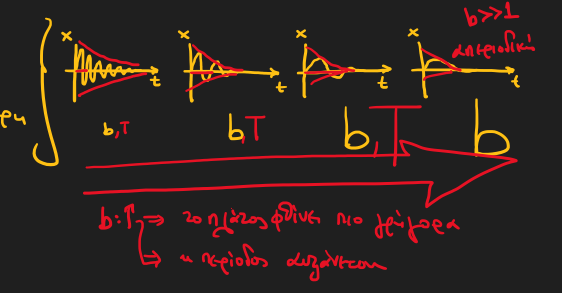
Δύναμη Αντιστάσεως: $F' = -b \cdot v$ ($F' \propto v$)

δεν είναι αρ. βλ
($T = \mu N = \text{επιρροή}$)

b : επιρροή αντίστασης
 $[b]: \frac{[F']}{[v]} = \frac{N}{m/s} = \frac{N \cdot s}{m} = \frac{F \cdot m}{m \cdot s} \Rightarrow \frac{F \cdot s}{m} \Rightarrow [b]_{SI}: 1 \frac{kg}{s}$



Βρίσκω κέρρα $\Rightarrow$ αυξάνω τα
 άρα επιρροή $\Rightarrow b: \uparrow \Rightarrow$
 $\Rightarrow$ η φ.Α.Τ. γίνεται ελαστική



$\frac{A_0}{A_1} = \frac{A_1}{A_2} = \frac{A_2}{A_3} = \dots = \frac{A_n}{A_{n+1}} = \text{const.}$

$A = A_0 \cdot e^{-\lambda t}$

$e = 2,71828...$
 βάση των φυσικών λογαρίθμων

$\lambda = f(b, m)$
 $\lambda = \frac{b}{2m}$
 (εξαρτά από)

ΜΑΖΙ ΠΑΝΤΑ

A_0 : το αρχικό πλάτος ($t=0$) $\rightarrow$ επιρροή ημίτονο εκούσε φάση
 σε $0, T, 2T, 3T, \dots$

$t = k \cdot T$
 $k = 0, 1, 2, 3, \dots$

$v = \frac{dx}{dt} = x'$
 $a = \frac{dv}{dt} = \frac{d}{dt} \left(\frac{dx}{dt} \right) = x''$
Εξίσωση
 $\sum F = m \cdot a$
 $\downarrow$
 $-Dx - b \cdot v = m \cdot a$
 $-Dx - b \cdot \frac{dx}{dt} = m \cdot \frac{d}{dt} \left(\frac{dx}{dt} \right)$
 $-Dx - b \cdot x' = m \cdot x''$
 Διαφορική Γλώσσα
 φ.Α.Τ.

To be continued
 next year!

Merry X-mas

μτ υψεία !!!